L'objet de l'intuition sensible selon Kant, et l'objet de la Physique Mathématique

Dans son dernier ouvrage, *The Philosophy of Physical Science*, Eddington écrit: «...if it were necessary to choose a leader from among the older philosophers, there can be no doubt that our choice would be Kant. We do not accept the Kantian label; but, as a matter of acknowledgment, it is right to say that Kant anticipated to a remarkable extent the ideas to which we are now being impelled by the modern developments of physics» [1].

Pour qui, d'une part, parcourt attentivement la *Critique de la raison pure* et les *Prolégomènes*, et, d'autre part, considère la nature particulière de l'objet et de la méthode de la physique moderne à la lumière de la doctrine d'Aristote et de s. Thomas, cette remarque d'Eddington paraît être on ne peut plus juste. Il nous semble, en effet, que la critique kantienne de la raison pure spéculative, que son auteur a crue être une critique exhaustive de la raison spéculative dans toute son étendue, n'est autre chose au fond qu'une critique de la raison physico-mathématique. Critique pour sûr extrêmement embarrassée, et obscure dans sa forme, mais tout de même assez exacte dans son fond, du moins quand on la prend non pour ce qu'elle veut être mais pour ce qu'elle est en fait [2].

Les antécédents historiques de Kant constituent déjà un *confirmatur* extrinsèque de ce que nous avançons. Mais il y a encore, et surtout, les nombreux passages des deux préfaces et de l'introduction à la *Critique de la raison pure* où Kant lui-même insiste, d'une part sur le fait que «toute connaissance spéculative de la raison se réduit aux seuls objets de l'expérience» [3], et, d'autre part, sur le fait que toute connaissance spéculative de la raison est nécessairement une connaissance *a priori*, c'est-à-dire une con-

1. Sir Arthur Eddington: *The Philosophy of Physical Science*, New York, 1939, Chap. XII, pp. 188-189.

2. Cet embarras et cette obscurité sont dûs principalement à la conception radicalement fausse que Kant se faisait de la connaissance spéculative en général, et de la logique et de la métaphysique en particulier. Bien plus, sa conception de la connaissance elle-même, telle qu'elle nous apparaît dans ce fouillis quasi inextricable qu'est la *Critique*, est une conception fondamentalement mécaniste, et qui fait de la connaissance humaine, même raisonnable, une opération en quelque sorte inférieure à la digestion.

Mais alors, objectera-t-on, comment Kant a-t-il bien pu malgré tout nous donner une critique assez exacte, ne serait-ce qu'en principe, du savoir physico-mathématique? A cela nous répondons que nous pouvons avoir d'une chose deux sortes de connaissance: une connaissance du *propter quid*, ou une connaissance du *quia*. Or, la *Critique de la raison pure* envisage surtout, pour ne pas dire exclusivement, le *quia* du savoir physico-mathématique. «Cette critique est un traité de la méthode, et non un système de la science elle-même; mais elle en *décrit* pourtant toute la circonscription, et elle en fait connaître à la fois les *limites* et toute l'*organisation* intérieure». (*Critique de la raison pure*, trad. J. Barni, revue et corrigée par P. Archambault, Flammarion, T. I, préface à la seconde édition, p. 26).

3. *Critique de la raison pure*, préface à la seconde édition, p. 26.

naissance qui mesure son objet plutôt qu'elle n'est mesurée par lui, connaissance qui fournit de son propre fond à l'objet qu'elle reçoit des sens l'universalité et la nécessité qui en font un objet proprement scientifique[1]. Il y a aussi la conception kantienne du jugement synthétique *a priori* qui, au dire de Kant, est le seul jugement véritablement scientifique. Or, il est très remarquable que ce jugement, toujours selon Kant, en est un qui *ajoute* à un sujet un prédicat qui lui est tout à fait *extrinsèque*, qui, par conséquent, effectue une synthèse artificielle dont le résultat est un composé accidentel, et dont l'unité en est une de raison seulement. De plus, Kant ne veut pas que la vérité de ce jugement synthétique *a priori* repose sur le principe de contradiction, comme il l'admet du jugement analytique[2], mais sur la vérification expérimentale possible[3], de sorte que le jugement scientifique kantien n'est, et ne peut être, qu'un jugement hypothétique. Il y a enfin la conception kantienne de l'intuition sensible dont l'objet, le phénomène, nous semble avoir une parenté très grande avec l'objet de la science physico-mathématique. Or, c'est de cette intuition que nous avons choisi de parler dans la présente communication, avec l'intention de montrer la ressemblance profonde de son objet avec l'objet de la physique mathématique.

A cette fin, rappelons d'abord, et d'une façon très générale, la nature toute particulière de l'objet de la physique mathématique. Pour Aristote et s. Thomas, la physique mathématique (*scientia media*) est matériellement physique et formellement mathématique[4]. Qu'est-ce à dire ? C'est que son objet tient à la fois de la physique (au sens aristotélicien) et de la mathématique. En effet, la physique porte sur un objet qui fait abstraction de la matière sensible individuelle mais non de la matière sensible commune, objet qui ne peut exister ni même être pensé sans matière sensible, v. g. l'os, la chair. C'est pourquoi toute définition physique doit se faire et par la forme et par la matière sensible: «Unde oportet quod hujusmodi rationes, secundum quas de rebus mobilibus possunt esse scientiæ, considerentur absque materia signata, et absque omnibus his quæ consequuntur materiam signatam: non autem absque materia non signata, quia ex ejus notione dependet notio formæ quæ determinat sibi materiam: et ideo, ratio ho-

1. «Sous le nom de connaissance *a priori* nous entendons donc désormais non pas celles qui sont indépendantes de telle ou telle expérience, mais celles qui ne dépendent absolument d'aucune expérience». (*Critique*, introd., p. 36). Ibidem, p. 37: «La nécessité et l'universalité rigoureuse sont donc des marques certaines d'une connaissance *a priori*, et elles sont inséparables».

2. «Tous les jugements analytiques reposent entièrement sur le principe de contradiction et sont par nature des connaissances *a priori*, que les concepts qui leur servent de matière soient ou non empiriques». (*Prolégomènes à toute métaphysique future*, trad. J. Gibelin, dans «Bibliothèque des Textes Philosophiques», avant-propos, par. 2, p. 21).—Voir aussi *Critique*, introd., IV, pp. 42-43.

3. «. . ., car si le principe de contradiction peut nous faire admettre une proposition synthétique, ce ne saurait jamais être qu'autant qu'on présuppose une autre proposition synthétique d'où elle puisse être tirée, mais en elle-même elle n'en saurait dériver». (*Critique*, introd., V, c. 46).—Aussi, *Prolégomènes*, édit., citée, avant-propos, par. 2, p. 23. Traduit en termes scolastiques, ce passage veut tout simplement dire que le principe de contradiction garantit la nécessité *de conséquence* seulement, et non la vérité du jugement synthétique lui-même.

4. Aristote, *Seconds analytiques*, I, 13, tr. Tricot, pp. 72-79.—S. Thomas, in idem, lect. XXV.

minis quam significat definitio, secundum quam procedit scientia, consideratur sine his carnibus et his ossibus, non autem sine carnibus et ossibus absolute»[1].

D'autre part, l'objet des mathématiques fait abstraction de la matière sensible et individuelle et commune, de telle sorte que, s'il ne peut exister sans matière sensible, du moins peut-il être conçu sans elle, et c'est ainsi qu'il est conçu et étudié par le mathématicien: «Quædam vero quamvis dependeant a materia secundum esse, non tamen secundum intellectum, quia in eorum definitionibus non ponitur materia sensibilis, ut linea, et numerus, et de his est mathematica»[2].

Nous avons donc, ici, affaire à deux sciences distinctes, spécifiées chacune par un objet propre, et dont chacune démontre par des principes propres. Alors que le physicien cherche à connaître les êtres naturels moyennant des définitions naturelles, c'est-à-dire qui impliquent matière sensible, le mathématicien cherche à avoir la science d'êtres purement abstraits moyennant des définitions comportant matière intelligible seulement (substance, sujet de la quantité). Or, nous dit s. Thomas, plus une science est abstraite, plus ses principes sont applicables à d'autres sciences[3]. C'est pourquoi les principes et les conclusions de la science mathématique, science plus abstraite que la physique, peuvent être appliqués aux êtres naturels par le physicien. Ce faisant, le physicien démontre des conclusions naturelles, c'est-à-dire des conclusions qui portent sur des êtres naturels, mais par des moyens mathématiques. Aussi bien, cette sorte de démonstration est formellement mathématique, et seulement matériellement physique ou naturelle, et elle constitue ce que s. Thomas appelle une «*scientia media*», et ce que nous appelons aujourd'hui physique mathématique[4].

1. S. Thomas, *In Bœtium de Trinitate*, V. 2, c.—«. . . : sed in intellectu specierum naturalium includitur quidem materia sensibilis, sed non materia individualis; in intellectu enim hominis caro et os, sed non hæc caro et hoc os». (*In VIII Physicorum*, II, lect. 3, n. 6).

2. S. Thomas, *In Bœtium de Trinitate*, V. 1, c.—«Mathematica enim sunt omnino abstracta a materia sensibili secundum intellectum, quia materia sensibilis non includitur in intellectu mathematicorum, neque in universali neque in particulari:. . . ». (*In VIII Physicorum*, *ibidem*). Autre texte important: «Dicit ergo primo quod hoc quod dictum est de diverso modo considerationis mathematici et physici, fiet manifestum si quis tentaverit dicere definitiones naturalium et mathematicorum, et accidentium eorum; quia mathematica, ut par et impar, et rectum et curvum, et numerus et linea et figura, definiuntur sine motu et materia; non autem caro et os et homo; sed horum definitio est sicut definitio simi, in cujus definitione ponitur subjectum sensibile, scilicet nasus; non autem sicut definitio curvi, in cujus définitione non ponitur aliquod subjectum sensibile. Et sic ex ipsis definitionibus naturalium et mathematicorum apparet quod supra dictum est de differentia mathematici et naturalis». (*Ibidem*, n. 7).

3. Il faut bien voir que ce principe de S. Thomas ne s'applique pas, par exemple, à la métaphysique, science pourtant plus abstraite encore que la mathématique. La raison en est que l'objet de la métaphysique fait abstraction de *toute* matière et selon l'être et selon l'intelligence, et son universalité est telle qu'elle transcende et déborde l'univers des choses naturelles. L'objet de la mathématique est, au contraire, abstrait de la quantité sensible elle-même sans en être séparé autrement que par l'intelligence, de sorte que son universalité ne s'étend pas au-delà de l'univers matériel.

4. «. . . quanto scientia aliqua abstractiora et simpliciora considerat, tanto ejus principia sunt magis applicabilia aliis scientiis: unde principia mathematicæ sunt applicabilia naturalibus, non autem e converso, ut patet in III Cœli. Et inde est, quod de rebus naturalibus et mathematicis ordines scientiarum tres inveniuntur. Quædam enim sunt pure naturales, quæ considerant proprietates rerum naturalium inquantum hujusmodi, sicut physica, et agricultura, et hujusmodi. Quædam vero sunt pure mathematicæ, quæ determinant de quantitatibus absolute, ut geometria

Il suit de là que l'objet de la physique mathématique a ceci de tout à fait particulier qu'il n'est, comme tel, ni exclusivement physique ni exclusivement mathématique, mais constitue un objet intermédiaire entre l'objet de la physique et celui de la mathématique. Il tient à la fois des deux sans être l'un ou l'autre dans sa nature même d'objet. Tandis que la physique lui fournit son aspect matériel sensible, la mathématique lui fournit son aspect formel non sensible. En d'autres termes, l'objet de la physique mathématique est formé par l'*application* de l'objet de la mathématique à l'objet de la physique. Par exemple, dans l'hypothèse physico-mathématique de la propagation de la lumière en ligne droite, la ligne droite en question n'est pas la ligne sensible ni la ligne mathématique, mais la ligne sensible en tant même que revêtue de la ligne mathématique.

Or, une telle ligne, à la fois physique et mathématique, n'existe sûrement pas dans la nature. Elle n'existe pas non plus dans la raison par le seul moyen d'une abstraction quelconque (physique, mathématique ou métaphysique), mais elle existe dans la raison par le moyen d'une *composition* de la raison. En un mot, l'objet de la physique mathématique est un certain *composé accidentel* donc chacun des deux éléments composants, pris séparément, est le fruit d'une abstraction (physique pour l'élément matériel, mathématique pour l'élément formel); mais en tant même que composé, il est le résultat d'une composition postérieure de la raison, et son unité de *composé* lui vient de la raison composante, et non de la raison abstractive[1]. Donc, si chacun de ses éléments pris à part n'est pas purement et simplement donné *a priori* dans et par la raison, le composé, lui, en tant que tel, est l'œuvre de la raison; il est, par conséquent, *a priori* au sens kantien.

Il ne faudrait pas conclure de là que l'objet de la physique mathématique n'a qu'une unité purement accidentelle, car il n'y a pas de science de l'être par accident, «quia tale ens non constat unico genere nec unica definitione»[2]. Ce n'est pas le composé en question, et en tant que simple aggrégat d'un élément physique et d'un élément mathématique, qui est proprement et principalement ce que considère la science physico-mathématique. Celle-ci regarde l'élément *physique* ou naturel du dit composé, donc un

---

de magnitudine, arithmetica de numero. Quædam vero sunt *mediæ*, quæ principia mathematica ad res naturales *applicant*, ut musica et astrologia, quæ tamen magis sunt affines mathematicis, quia in earum consideratione id quod est physici est quasi naturale: quod autem mathematici, quasi formale; sicut musica considerat sonos in quantum sunt secundum numeros proportionabiles, et sic est in aliis: et propter hoc demonstrat conclusiones suas circa res naturales, sed per media mathematica: et ideo nihil prohibet si in quantum cum naturali communicant, materiam sensibilem respiciunt. In quantum enim cum mathematica communicant, abstractæ sunt». (*In Bœtium de Trinitate*, ibid., a. 3, ad 6m).—Aussi, *In VIII Physicorum*, loc. cit., n. 8; «Dicuntur autem scientiæ mediæ, quæ accipiunt principia abstracta a scientiis pure mathematicis, et applicant ad materiam sensibilem; sicut perspectiva applicat ad lineam visualem ea quæ demonstrantur a geometria circa lineam abstractam; et harmonica, idest musica, applicat ad sonos ea quæ arithmeticus considerat circa proportiones numerorum; et astrologia considerationem geometriæ et arithmeticæ applicat ad cœlum et ad partes ejus».

1. Par contre, le composé «animal raisonnable» est le fruit de la raison abstractive non de la raison composante, et son unité est réelle, non de raison.

2. J. de S. Thomas, *Curs. Phil.*, *Logica*, II P., Q. XXVI, a. 2, p. 797, édit. Reiser.

être *un par soi;* toutefois, à la différence de la physique proprement dite, elle ne le regarde pas d'une façon absolue, mais en tant qu'il *connote* l'élément mathématique et qu'il est *modifié et informé* par lui. «La géométrie, nous dit Aristote, étudie la ligne physique en tant qu'elle n'est pas physique à savoir, en tant qu'abstraite, et donc mathématique); au contraire, l'optique étudie la ligne mathématique, non en tant que mathématique, mais en tant que physique»[1]. Commentant ce passage d'Aristote, s. Thomas écrit: «Nam geometria considerat quidem de linea quæ habet esse in materia sensibili, quæ est linea naturalis: non tamen considerat de ea inquantum est in materia sensibili, secundum quod est naturalis, sed abstracte, ut dictum est. Sed perspectiva e converso accipit lineam abstractam secundum quod est in consideratione mathematici, et applicat eam ad materiam sensibilem; et sic determinat de ea non inquantum est mathematica, sed inquantum est physica»[2]. Enfin, J. de S. Thomas: «Respondetur ergo scientiam subalternatam non habere pro subjecto illud aggregatum, ut est ens per accidens, constitutum ex accidentali differentia et subjecto superioris scientiæ, sed respicit unum illorum per se, non tamen absolute, sed ut modificatum et connotatum per aliud. V. g. Perspectiva agit de visuali, quatenus modificatur et connotat lineam»[3].

1. *Physique II*, 2, 194 a 9-12.

2. S. Thomas, *In VIII Physicorum*, II, Lect. III, n. 8.

3. Op. cit., p. 797 b 16-25.—La physique mathématique diffère donc de la physique tout court, et par son objet formel (ratio sub qua, à savoir l'évidence mathématique) et par son sujet formel (ratio quæ), car elle est subalternée à la mathématique non seulement en raison de l'évidence de ses principes, mais aussi en raison de son sujet (à la différence de la théologie qui, elle, est subalternée à la science des bienheureux en raison de l'évidence de ses principes seulement). C'est donc bien *spécifiquement* que la physique mathématique diffère de la physique, puisqu'aussi bien «diversa species scientiarum sumitur ex diversa abstractione seu modo cognoscendi et illuminandi objecta». (J. de S. Thomas, *Curs. Phil.*, *Phil. Nat.*, I P., Q. I, a. 2, p. 18, Reiser). C'est pourquoi Aristote et S. Thomas nous disent expressément qu'elle est *formellement* mathématique. Mais on aurait tort d'en conclure que la physique mathématique est pour autant *spécifiquement* mathématique, en ce sens qu'elle serait une *specie atoma* avec la science mathématique, car 'formel' et 'spécifique' ne sont pas identiques. Sans doute son objet formel est l'abstraction ou l'évidence mathématique, mais en tant seulement que *connotée et appliquée* à son sujet qui, lui, est naturel ou physique. Or, cette connotation et cette application des principes mathématiques à un sujet naturel font que ceux-ci sont par là même moins abstraits et perdent, en quelque sorte, de leur universalité. Aussi bien, ils ne sont plus spécificateurs au même degré que dans la science mathématique elle-même, tout en restant formellement mathématiques. C'est donc bien à proprement parler que la physique mathématique est dite *scientia media*, car elle tient le milieu entre la physique et la mathématique. Elle participe, à la fois de la physique et de la mathématique, mais pas sous le même rapport, étant formellement mathématique et matériellement physique. En d'autres termes, son abstraction est plus élevée que celle de la physique parce que mathématique, et moins élevée que celle de la mathématique pure parce que restreinte par celle de la physique. «Quod vero additur de Musica et aliis scientiis subalternis, respondetur in illis non esse duplicem abstractionem, sed unicam, quatenus principa superioris scientiæ ex applicatione ad talem materiam *redduntur minus abstracta* et consequenter pertinentia ad *diversam speciem* in genere scibilis, et illa abstractio, quam induunt in tali materia, unica est, et ideo tales scientiæ nec sunt pure mathematicæ nec philosophicæ, sed aliquid participant de utrisque, *unica tamen abstractione*, sicut medium unum existens dictur participare ab extremis». (J. de S. Thomas, *Curs. Phil.*, *Logica*, II P., Q. XXVII, a. I, p. 827 a 44.—b 12, Reiser).

Malgré tout, la physique mathématique n'en reste pas moins *principalement* physique: «Hujusmodi autem scientiæ, licet sint mediæ inter scientiam naturalem et mathematicam, tamen dicuntur his a Philosopho esse magis naturales quam mathematicæ, quia unumquodque denominatur et *speciem habet a termino:* unde, quia harum scientiarum consideratio terminatur ad materiam naturalem, licet per principia mathematica procedant, magis sunt naturales quam mathematicæ». (S. Thomas,

Voyons maintenant ce qu'est l'intuition sensible selon Kant, et quelle est la nature de son objet.

Intuition: Au début de sa *Critique* Kant nous dit que l'intuition est «le mode par lequel toute connaissance se rapporte à des objets, et que toute pensée prend pour les atteindre»[1]. Or, il n'y a pas d'intuition sans sensation, car toute intuition, du moins toute intuition humaine, présuppose un objet, lequel objet lui est fourni par la sensation. Pour Kant comme pour Aristote toute notre connaissance commence par les sens[2]. C'est dire que chez nous toute intuition est sensible ou empirique.

Ainsi donc, l'intuition kantienne comprend deux éléments: la sensibilité, qui est la capacité de l'esprit ou sujet connaissant de recevoir des objets; et la sensation, qui est l'impression que causent ces objets sur la sensibilité[3].

Intuition pure, formes à priori de la sensibilité: Kant divise l'intuition sensible ou empirique en intuition pure et intuition non pure, ou empirique en un sens restreint. Il ne s'agit pas là de deux intuitions spécifiquement distinctes, mais de deux aspects de l'intuition sensible. L'intuition pure n'est autre que l'intuition sensible envisagée du côté de la sensibilité, abstraction faite de son aspect matériel, c'est-à-dire la sensation et tout ce qui relève de la sensation comme telle. Or, la sensibilité comprend certaines déterminations ou formes qui, parce qu'elles sont indépendantes de la sensation et antérieures à elle, sont dites formes *a priori*. «J'appelle pures

---

In VIII Physicorum, II, lect. III, n. 8). En effet, le terme, ou la fin, d'une science c'est son sujet formel ou *ratio quæ*, ce que la science en question considère et cherche à connaître. Or, nous avons vu que le sujet de la science physico-mathématique est composé d'un élément physique et d'un élément mathématique, et que c'est le premier qui est considéré *par soi*, alors que l'autre ne l'est que connotativement. C'est la *materia naturalis* que le physicien mathématicien veut connaître, et non pas le sujet de la mathématique. On pourra nous objecter que S. Thomas dit ailleurs (voir page 171) que les *scientiæ mediæ magis sunt affines mathematicis*, mais cela ne contredit pas ce qu'il affirme ici, à savoir, que ces mêmes *scientiæ mediæ* sont plus physiques que mathématiques. Dans le texte du *De Trinitate* il se place du point de vue de l'objet formel (ratio sub qua), alors que dans le présent texte des Physiques c'est du point de vue du sujet formel.

On voit tout de suite que la physique mathématique, tout en ayant pour terme le même sujet matériel que la physique, à savoir l'être matériel sensible, ne peut toutefois jamais l'atteindre en lui-même, parce qu'elle l'envisage à la lumière des principes mathématiques dont l'universalité n'est pas coextensive au tout de l'être naturel, mais seulement à l'être naturel en tant qu'il est quantitatif ou peut être ramené à la quantité. De sorte que l'être naturel constitue pour elle comme un terme dialectique qu'elle ne peut jamais atteindre, mais dont elle peut s'approcher davantage moyennant des procédés mathématiques de plus en plus élaborés. D'autre part, parce que la fin du savoir physico-mathématique est tout de même la nature sensible, le physicien mathématicien, à tendance mathématisante, pervertit sa science quand il se désintéresse des choses naturelles elles-mêmes pour se complaire, comme dans un terme, dans l'*ordre* et la *beauté* de son sujet formel, donc dans l'*aggregatum ut sic*, en tant que celui-ci est un composé accidentel et œuvre de sa raison, et pur substitut de la nature. C'est un artiste égaré ou frustré, et qui se sert de la nature comme d'une matière ouvrable. Ce faisant, il érige en fin ce qui est moyen seulement, et préfère contempler l'œuvre de sa raison plutôt que la nature, qui est l'œuvre de l'intelligence divine.

1. *Critique*, T. I, p. 61.
2. Ibidem, p. 300.
3. Ibidem, p. 61.

(dans le sens transcendantal) toutes représentations où l'on ne trouve rien qui se rapporte à la sensation. La forme pure des intuitions sensibles en général dans laquelle tout le divers des phénomènes est perçu par intuition sous certains rapports, est donc *a priori* dans l'esprit. Cette forme pure de la sensibilité peut encore être désignée sous le nom d'intuition pure. Ainsi, lorsque, dans la représentation d'un corps, je fais abstraction de ce qui en est pensé par l'entendement, comme la substance, la divisibilité, etc., ainsi que de ce qui revient à la sensation, comme l'impénétrabilité, la dureté, la couleur, etc., il me reste encore quelque chose de cette intuition empirique, à savoir l'étendue et la figure. C'est là ce qui appartient à l'intuition pure, laquelle se trouve *a priori* dans l'esprit, simple forme de la sensibilité, indépendamment même de tout objet réel des sens ou de toute sensation» [1]. Ces formes *a priori* de la sensibilité sont l'Espace et le Temps.

Phénomène: Le phénomène est «l'objet indéterminé d'une intuition empirique ou sensible» [2]. De même que Kant distingue deux aspects dans l'intuition, de même il distingue deux aspects correspondants dans le phénomène. «Ce qui, dans le phénomène, correspond à la sensation, je l'appelle matière de ce phénomène; mais ce qui fait que le divers qu'il y a en lui est ordonné suivant certains rapports, je le nomme la forme du phénomène. Comme ce en quoi seul les sensations peuvent s'ordonner, ou ce qui seul leur permet de les ramener à une certaine forme, ne saurait être lui-même sensation, il suit que, si la matière de tout phénomène ne nous est donnée qu'*a posterori*, la forme en doit être *a priori* dans l'esprit, toute prête à *s'appliquer* à tous, et que, par conséquent, on doit pouvoir la considérer indépendamment de toute sensation» [3].

Au fond, la forme du phénomène et l'intuition pure ne sont qu'une seule et même chose, mais considérée sous deux angles différents. L'intuition pure, c'est la forme *a priori* en tant que détermination de la sensibilité; la forme du phénomène, c'est la même forme *a priori* de la sensibilité considérée par rapport aux diverses sensations qu'elle unifie et ordonne en s'y ajoutant [4]. Voilà pourquoi Kant nous dit que le phénomène est l'objet *indéterminé* de l'intuition empirique. Il est indéterminé en ce sens qu'il est général ou commun à toutes les sensations, matière du phénomène. Le phénomène est donc un tout artificiel, puisqu'aussi bien il n'existe comme tout que par l'application de la forme *a priori* de la sensibilité à l'objet de la sensation donné *a posterori*. Le donné de la sensation n'est pas le phénomène, il n'en est que l'élément matériel; la forme *a priori* n'est pas non plus le phénomène, mais son élément formel seulement. Le phénomène, c'est le *composé* des deux, composé tout à fait accidentel et artificiel, puisque sa forme est tout à fait extrinsèque à sa matière, et que son être et son unité,

---

1. Ibidem, p. 62.
2. Ibidem, p. 61.
3. Ibidem, pp. 61-62.
4. La seule distinction que l'on peut admettre entre ces deux choses est de la nature de celle qui existe entre la forme du sceau dans le sceau, et cette même forme dans la cire.

en tant même que composé, lui viennent de l'application *ab extrinseco* de la forme *a priori* de la sensibilité au donné de la sensation.

Il est important de faire remarquer ici que l'intuition sensible, chez Kant, n'est pas une connaissance *sensible* à proprement parler, même s'il l'appelle sensible; elle est une connaissance de l'esprit ou de la pensée, comme il le dit lui-même dans les textes précités, c'est-à-dire, une connaissance de la raison. Elle est dite sensible à cause de sa dépendance de la sensation qui lui fournit l'élément matériel de son objet, le phénomène. Ce serait donc mal interpréter Kant que de faire de son phénomène une chose sensible, purement et simplement. Pris formellement et dans son unité propre, le phénomène est un objet de la raison, non de la sensation[1].

Phénomène kantien et objet de la physique mathématique: En termes scolastiques, le phénomène kantien est donc un composé accidentel qui tient son être et son unité de la raison composante, tout comme l'objet de la physique mathématique. Mais ce n'est pas seulement en tant que composé accidentel dont l'unité en est une de raison qu'il ressemble à l'objet de la physique mathématique. Il lui ressemble encore dans ses éléments mêmes. En effet, son élément matériel est un donné sensible, objet de la physique, et son élément formel n'est autre que les concepts abstraits d'espace et de temps, objet de la mathématique. Car pour Kant, la mathématique pure porte sur les formes *a priori* de la sensibilité, espace et temps: la géométrie sur l'espace, l'arithmétique sur le temps[2], et elle fait abstraction de la matière du phénomène ou donné sensible. Or, précisément, le phénomène est composé du donné sensible et des formes *a priori* de la sensibilité qui, selon lui, sont l'objet même de la mathématique pure. Le phénomène est donc bien conçu par lui sur le type de l'objet de la physique mathématique.

Aussi bien, Kant admet sans peine que les mathématiques sont applicables au physique, bien plus, le physique ne peut être connu qu'à travers les mathématiques: «...les suppositions de la géométrie ne sont pas des déterminations d'une simple création de notre fantaisie poétique, ne pouvant ainsi être rapportées avec certitude à des objets réels, mais elles sont nécessairement valables pour l'espace, et par suite pour tout ce qui peut se rencontrer dans l'espace, parce que l'espace n'est pas autre chose que la forme de tous les phénomènes extérieurs sous laquelle des objets des sens peuvent nous être donnés. La sensibilité sur la forme de laquelle se fonde la géométrie, est ce dont dépend la possibilité des phénomènes extérieurs; ceux-ci ne peuvent donc jamais renfermer autre chose que ce que la géométrie leur prescrit»[3].

1. En cela Kant est tout à fait cartésien. Pour Descartes aussi c'est la pensée qui pense, veut et *sent*.

2. *Prolégomènes*, édit. citée, 1ère partie, pr. 10, pp. 44-45.—Ainsi donc, le temps et l'espace, chez Kant, se ramènent aux concepts abstraits de la quantité continue et de la quantité discrète.

3. Ibidem, pr. 13, rem. 1, pp. 49-50.

Pour conclure, puisque Kant fait reposer *toute* connaissance de la raison pure spéculative sur l'intuition sensible telle qu'il l'entend, il s'ensuit que la raison pure spéculative n'est capable que d'une connaissance physico-mathématique. Ne dit-il pas lui-même que «toute connaissance spéculative de la raison se réduit aux seuls objets de l'expérience», c'est-à-dire aux phénomènes ? Ainsi donc, le monde de la raison pure spéculative, selon lui, est le monde phénoménal, et ne peut jamais être autre chose qu'un monde phénoménal, c'est-à-dire, un monde physico-mathématique, où il ne peut y avoir place pour la physique, la métaphysique et la science morale. «Un des progrès les plus significatifs de la science récente, nous dit encore Eddington, est d'avoir établi nettement comme une réalité que la physique n'a affaire qu'à un monde d'ombres». Or, la science de la *Critique de la raison pure* n'a affaire qu'à un monde de phénomènes.

Eugène Babin